

U.S. Broadband Summit 2023 要旨

11月15日～17日（3日間）開催。通信業界やエレクトロニクス業界に関する情報サービスを提供するQuestex社が開催したシンポジウムで、今回が初開催。参加者数600人超。

デジタルデバイド解消にさらなる投資が必要であると多くの登壇者が指摘。その原資としては、政府の各種支援に期待が寄せられている。特に今回言及があったのは、Broadband Equity、Access and Deployment(BEAD)プログラム。連邦政府は補助金を大量供与しており、これについて肯定的な発言が目立つ中、規制強化に舵を切りつつあるローゼンウォーセルFCCに対しては市場メカニズムをもっと信頼すべきという否定的な意見が多数。

全米の世帯をカバーするにはさらにファイバーケーブルを敷設する必要があるが、すべてファイバーケーブルというのは現実的に不可能であり、たとえばカンサス州では75%ファイバーケーブル、25%代替技術が目標とするネットワークの姿。ローカル地域においては導入コストを考えれば電柱利用が地下埋設よりも安価であるため、電柱への接続ルールを早急に整備する必要がある。

また、ネット中立性はユーザーにとってあまり問題ではないため、FCCは別の問題に集中すべきだという意見もあった。



Meeting Rooms Level

River Birch Ballroom
Meeting Zone

Meeting Rooms 12/13/14
Breakout 2

Ballroom Level

Rock Creek Foyer
Registration

Rock Creek Ballrooms
Exhibits & Networking Breaks
General Session & Breakout 1



USBS2023の報告

USBS2023とは

- 通信業界やエレクトロニクス業界に関する情報サービスを提供するQuestex社が開催したシンポジウム。今回、初開催。来年は、TIA（Telecommunications Industry Association）と共催
 - Questex社はモバイル業界に特化したFierce Wireless、（固定）通信業界に特化したFierce Telecom、エレクトロニクス業界に特化したFierc Electronicsという三つのメディアを運営
 - 次回は、US Broadband Expoと名称を変えて開催（2024年10月9-10日@Washington D.C.）。
- USBS2023
 - 開催日時： 2023年11月15日～17日
 - 開催場所： ザ・ウェスティ・ワシントンDC イベント会場（B1、B2）
 - 参加者数： 600人超が20州以上から参加。通信事業者やISPの参加は50社以上
 - 主要パートナー

Emerald Partner



Diamond Partners



Platinum Partners



つづき

Gold Partners



Silver Partners



Bronze Partners



Supporting Partners



Industry Partners



主要テーマ・展示動向

- 主要テーマ
 1. Fiber for All
 2. Funding, Financing & Regulation
 3. Connecting Everyone
 4. Wireless Innovation
- 展示会場
 - 以下の各社がブースを設定し、パンフレットなどを置いていたものの、機器展示等は最小限であり、主として打合せブースとして活用



Exhibitors

Amphenol
NETWORK SOLUTIONS

CHR Solutions

ciena

Connectbase

DIRECTV

EBI Consulting

Enghouse
Networks

Edge-core
NETWORKS

MyBundle™

PowerTel STU

ribbon

smoptics
an mcsa group

TEKsystems
Own change

TRILEAF
TECHNOLOGICAL INNOVATION

VantagePoint
TECHNOLOGY



全般的な感想

- デジタルデバイド解消にさらなる投資が必要であるという点は多くの登壇者が指摘したが、そのための原資としては政府の各種支援に期待。特に、本シンポジウムでは、Broadband Equity, Access and Deployment (BEAD) プログラムへの言及が数多くなされた。
 - BEADにおいては補助金の執行期限が定められており、膨大な補助金を期限内に消化するために、コミュニティの協力を如何に取り付けるのかが複数のセッションにおいてテーマとなった。
- 連邦政府に対する発言は、補助金大量供与中であるために、概ね肯定的な発言が目立った。ただし、規制強化に舵を切りつつあるローゼンボーゼルFCCについては、市場メカニズムをもっと信頼すべきであり、現状の政策方針は誤りであるという否定的な見解が多数を占めた。
 - 規制は最小限にとどめるべきというのは米国通信業界の基本的な姿勢であり、登壇者のバックグラウンドを考慮すると当然の傾向
 - 最近2回のOpen Agenda MeetingでFCCが規制強化方針を打ち出したことが直接の背景
 - October 2023 Open Commission Meeting, Oct. 19, 2023
 - Open Internet NPRM
 - 2015年ルールの復活を企図するもの
 - November 2023 Open Commission Meeting, Nov. 15, 2023
 - RO&FNPR: Preventing Digital Discrimination in Broadband Internet Access

オープンインターネット保護・安全命令案（2023/10/19）

オープンインターネット保護・安全命令案(SSOI NPRM, 2023)	
BIASの定義	- インターネット全体もしくはほぼ全体とデータの受け渡しを行う機能を有線または無線によって一般利用者向けに提供する小売市場サービス - ただし、ダイヤルアップは対象外
規制根拠	- BIASを「電気通信サービス」として通信法第二編(Title II)で規制。ただし、適用条文は最小限に。 - CDNを適用対象にする可能性について検討、IXは適用除外 - 公共安全や自然災害対応を重視
行動ルール Conduct Rules	- 合理的なネットワーク管理を除き、合法的コンテンツや端末設備等への接続拒否の禁止 【No blocking】 - 合理的なネットワーク管理あるいは利用者自身が求めるケースを除き、品質低下措置の禁止 【No throttling】 - 有償あるいは関連会社への優遇措置の禁止 【No paid prioritization】 - 公益増進にかなない、かつオープン性を阻害しないものは容認可能性あり - 一般行動基準 (General Conduct Rules) 将来の個別ケースがオープンインターネット原則に即しているか否かの判断基準例 - 利用者自身による管理の可否 - 競争への影響 - 消費者の合法的なコンテンツ利用に対する影響の有無 - 技術開発や投資、ブロードバンド普及への影響 - 表現の自由との関係 - アプリケーション差別の有無 - 業界標準との合致
開示義務 Transparency	- 基本的にはRIF命令水準の情報開示を維持 - ただし、情報開示手段、透明性の規則、ブロードバンドラベル要件との相互関係について検討中
合理的なネットワーク 管理	- 技術的な観点からの管理のみを許容。 - 固定網や移動網といったメディアに応じたバリエーションはOK



RO&FNPR: Preventing Digital Discrimination in Broadband Internet Access

General of Title 47 of the Code of Federal Regulations

- Subchapter A — General

PART 16: DIGITAL DISCRIMINATION OF ACCESS 【追加】

§ 16.5 Technical and Economic Feasibility

(c) Covered entities have the burden of proving to the Commission that a policy or practice under investigation is justified by genuine issues of technical or economic feasibility. This may include proof that available, less discriminatory alternatives were not reasonably achievable at the time the policy or practice was adopted, implemented, or utilized because of genuine technical or economic constraints.

...

(e) The Commission will determine on a case-by-case basis whether genuine issues of technical or economic feasibility justified the adoption, implementation, or utilization of a policy or practice that was motivated by discriminatory intent on the basis of income level, race, ethnicity, color, religion, or national origin, or that caused discriminatory effects on one or more of these bases.

(c) 対象事業者は、FCCに対し、調査中の契約条件やその執行方法が、技術的または経済的実現可能性の真正な問題によって正当化されることを証明する責任を負う。

これには、当該契約条件やその執行方法が採用、実施、または利用された時点で、利用可能な差別的でない代替案が、真の技術的または経済的制約のために合理的に達成可能でなかったことを証明することが含まれる。

(e) FCCは、所得水準、人種、民族、肌の色、宗教、または国籍に基づく差別的意図によって動機づけられた、あるいはこれらの根拠の1つ以上によって差別的影響を引き起こした契約条件やその執行方法の採択、実施、または利用が、技術的または経済的実現可能性の真正な問題によって正当化されたかどうかを、ケースバイケースで判断する。

[Day 0] Panel: Balancing Affordability with the Digital Divide

- Moderator: Caliuide Aiken, Netlink Internet
 - ブロードインフラを敷設することとならんで、それをきちんと運用し続けていけるようなビジネスモデルを構築することが大切
- Meredith Williams, AT&T
 - インフラは敷設するだけでは終わりではなく、人々に使ってもらい、長期間運用していくところまでを視野に入れないと意味がない
- Sabrina Roach, Make Digital Equity
 - インフラ敷設のみならず、そのうえで展開されるdigital ecosystemを育成することも州の責務
- Lyndsay Moyer, Comcast
 - インフラ建設自体は簡単であるが、それをビジネスとして運営して、必要に応じてアップグレード、合わせてセキュリティを確保しなければとなると長期のビジネスになるし、難題でもある。
 - スムースな運営のためには、利用者やコミュニティからのプロジェクト参加も必要。特に大切なのはコミュニティのキーパーソンを見つけることであり、そのキーパーソンは政府職員とは限らない。
- Peter Vodenberg, Ohio Department of Development
 - 州のブロードバンドオフィスの一つの役割が、地元ISPが州のグラントに応募しやすいような制度整備を行うこと。
 - 大事ななのは、すべてのステークホルダーと良好な関係を結ぶこと。事業者だけに便宜を図っては逆効果



[Day 0] Keynote: How to Close the Digital Divide in Rural America?

- Kerry Haughan, Senior Vice President, Commercial Strategy, Calix
 - 特記事項なし



[Day 0] Panel: Security, Cyber Security & Risk management

- Moderator: Patrick Loranza, TIA
 - BEADは受給条件にセキュリティがはいった最初の補助金
- Jon Boyens, NIST
 - try to make it easier to consumersを目指すのがNISTの方針
 - セキュリティは大切であるが、事業目的ではなく、あくまでも事業目的達成を支える条件に過ぎないことを理解する必要がある。
- Mark Walker, Cable Labs
 - Secure by designというアイデアには同時するけれども、問題発生時においてもネットワークを持続的・安定的に運営し続けるということも同時に大事。
 - セキュリティ問題は、他の技術課題とは異なり、常に隙をつこうという人が存在する。
 - social engineeringの進化で人間がセキュリティーホールになる可能性が高いという状況は変わらないと予想される。したがって、そのリスクをいかに最小化するかが課題



[Day 0] Future -proofing broadband with high road labor standards

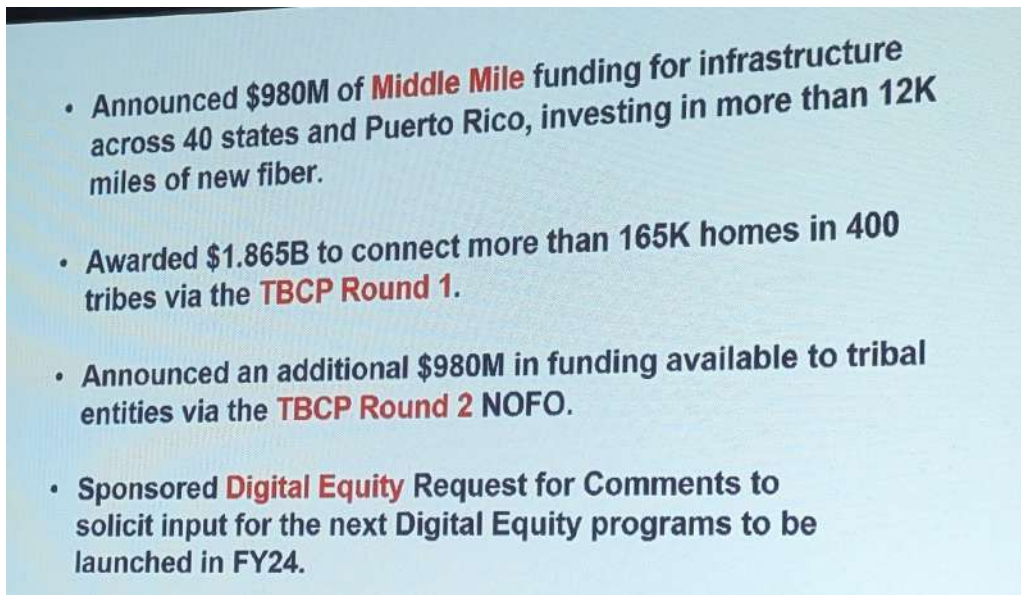
- Keith Busby, CWA
 - ファイバーを敷設するためには高い技術力をもった労働者を確保する必要があり、そのためには、労働環境が高品質なものであり、かつ十分な安全確保が図られている必要がある。
 - 非組合員以外を使って安価で済ませようとする行為では高品質な作業が期待できないので結局損をする。
 - 労働者にはきちんとしたトレーニングを受講させる必要がある。
 - とある推計によれば、安全教育への投資を行うことで、医療支出等が減少し、企業にとっては4倍から6倍のリターンが生まれる。



- テレコム部門は、賃金低迷や下請け労働者の増加など、労働力の課題に直面。
州・自治体のブロードバンド・プログラムは、高品質な労働条件（high road）に配慮しなければならない。
- I. プログラムは、申請者に対し、労働力計画に関するデータの提供を求めるべき。
 - II. プログラムは、高品質な労働条件を約束する下請け業者を優先すべき。
 - III. プログラムは、評価の評定方式において、高品質な労働条件の要素を重視すべき。
 - IV. 労働力計画と労働公約は、強制力をもち、ネット上で公開されるべき。
 - V. 雇用の質への配慮は、労働力開発戦略に組み込まれるべき。
 - VI. プログラムは、将来性のあるFTTH技術に公的資金を向けるべき。

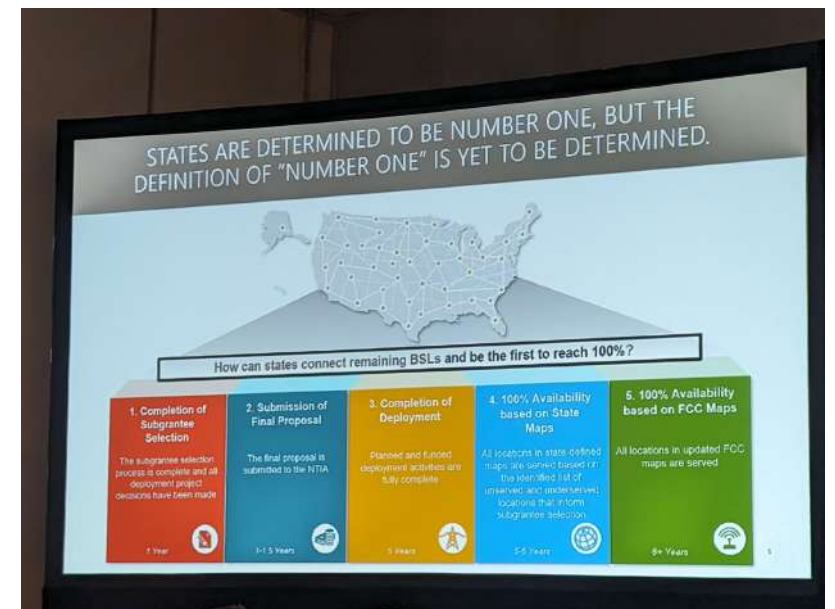
[Day 1] Opening Keynote: The State of Affairs in America's Broadband Deployment – Funding, Availability and Goal Setting

- Kevin Gallagher, Senior Advisor to the Secretary of Commerce, Department of Commerce
 - 昨日はインフラ法が署名されて2周年
 - BEADがスタートしたのはMay 2022
 - NTIAが特定州の担当者（FPO）を設定したのは史上初
 - FCC's new broadband mapが公開されたのはNov. 2022. 100万を超える修正要求を経て現行化作業が進む
 - BEADSの第二ラウンドが現在進行中
 - BEADSの90%が米国内で生産されたものに使われる



[Day 1] State Roundtable: Challenges & Opportunities for State Broadband Deployments

- Moderators, Sandeep Taxali, Broadband Program Advisor, New Mexico Office of Broadband Access and Expansion
 - ニューメキシコ州では、NTIAが要求している5年計画より短期の3年計画を構築し、すべての家庭に100/20Mbpsの回線確保を目指す。
 - 将来は200Mbpsに拡張可能な技術をとという観点から、Fiber firstという政策だが、高コスト地域には別の技術を採用
 - ハイウェイ沿いに敷設した同じ光インフラをつかって5G鉄塔と教育機関も収容
 - 投資資金自体は連邦政府から潤沢に提供されているとはいっても、全住民を繋ぐには不足であり、かつ、投資後にOPEXをカバーするための金をどう工面していくのが問題
 - 事業者の人材不足により期限内に仕事が終わらない可能性もある
- Kaiti Saunders, Vice President and Deputy General Counsel, Network Regulatory Strategy, Verizon
 - プロジェクト地域の規模設定が重要
 - 小さ過ぎると、需要がすくなく、利用者間での固定費用分担が高くなるので適切な料金設定が困難。大きく設定すれば、料金水準は抑制でき、さらに、参入希望者も増えるので競争による効率化も期待できる。
 - 申込み10日以内に利用開始できる状況になることが我々の考える「目的達成」
- Edyn Rolls, Director of Strategies, Oklahoma Broadband Office
 - 投資資金は\$500M分足りない。優先度の高いものから実施している。
 - 隣家まで10マイルという地区もあり、そこではファイバー敷設は明らかに最適ではない
 - 投資収益率や地域コミュニティとの関係構築の失敗の結果、場所によってはISPの入札がない場合があり、そのための対策を実施中
- Brian Newby, Broadband Program Director, North Dakota Information Technology
 - 州内の97%がすでにカバーされている状況にある。
 - ブロードバンド普及の目指す姿について全員が合意をしておく必要があるが、NTIAは完成形を定義していない。



[Day 1] State Roundtable: Challenges & Opportunities for State Broadband Deployments

- Elad Nafshi, Executive Vice President, Chief Network Officer, Comcast Cable
 - コロナ対応及びコロナ明けの需要変化によりトラフィックピークが移動している。今年に入ってからAmazonのTNFの影響が圧倒的



- DOCSIS4.0によりFTTHを超える品質を叩き出せる
- AIをつかって障害箇所を120秒以内に特定し、メンテスタッフを派遣する体制を構築

[Day 1] Keynote: Deploying Fiber for Rural Networks

- Andrew Butcher, President, Maine Connectivity Authority "Maine: A model for rural connectivity"
 - 人口密度が極端に低く、高齢化も全米最先端であるメイン州の取り組みについて紹介



[Day 1] Keynote: Pioneering the Future of Connectivity: How Broadband Shapes Tomorrow's Opportunities

- Erin Scarborough, President, Broadband & Connectivity Initiatives, AT&T
 - ネット接続機器はアメリカ人一人あたり平均26個
 - FTTHは他の技術よりも明らかに優越している
 - 研究室レベルでは最高速度は25Gbpsまで確認
 - エネルギー消費はメタルよりも低水準で、さらにメンテもあまりやらなくてOK
 - デジタル技術をもつ労働者の時給は非デジタル労働者の3倍の150ドルに達している。
 - access -> affordability -> adoptionの三つの段階を進めていく日つようがあるが、ブロードバンドによって何が可能になるのかを示さないと実際に使ってもらうことは難しい



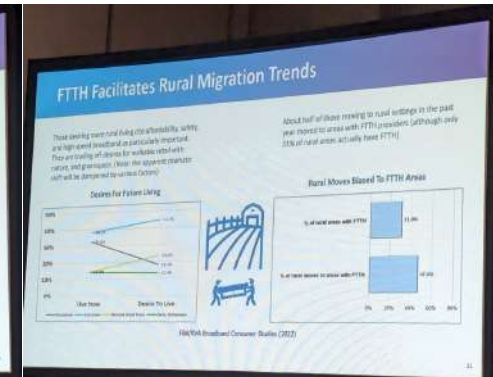
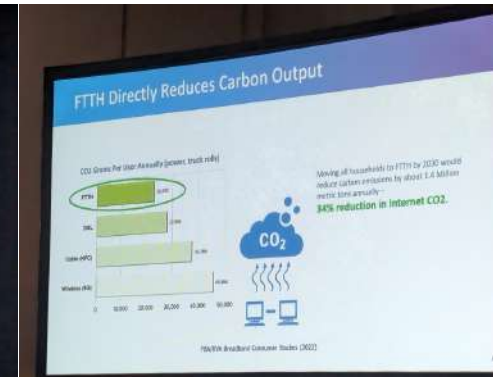
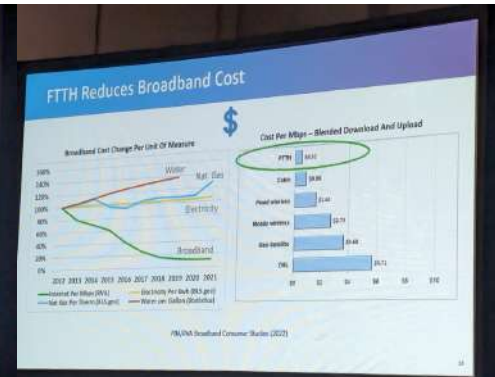
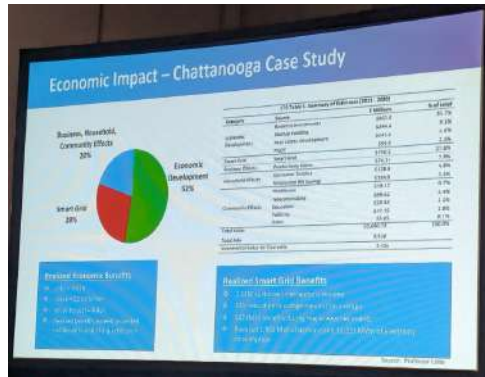
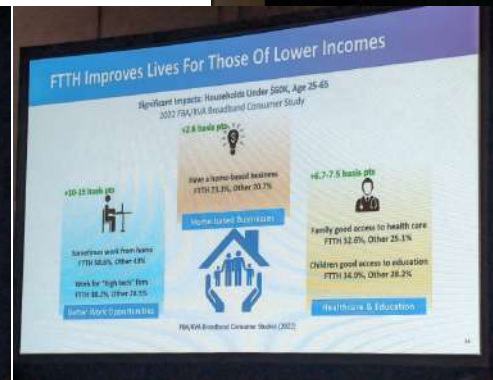
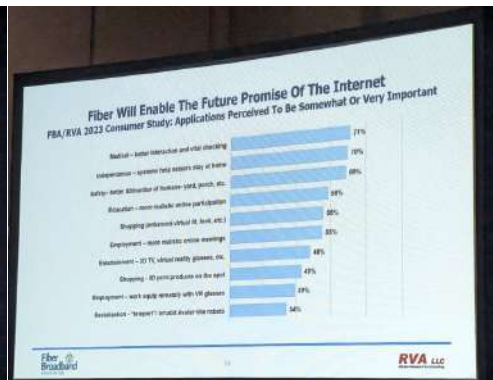
[Day 1] Leaders' Roundtable: Assessing the Technologies Available

- Moderators: Jonathan Chaplin, Lead Analyst, NewStreet Research
- Carl Guardino, VP of Government Affairs & Policy, Tarana Wireless
 - 安くて早く敷設できるならFiber一択
 - 実際には無理なのでfixed wirelessを補完的に採用
 - 100/20Mbpsという品質ではfuture proofとは言えない
- Dan Gledhill, Senior Vice President, Broadband Business Operations, Harmonic
 - ネットワーク仮想化をもちいたHarmonic社のシステムを採用すれば、インフラの物理的特性にかかわらず同じ10Gbpsを提供
 - technological flexibilityはcommunity単位ではなく、世帯単位で求められる。
- Meghan Sandfoss, Executive Director, Kentucky Office of Broadband Development
 - 特記事項なし
- Justin Forde, VP of Government Relations, Midco
 - 補助金漬けのプロジェクトだとsustainableなものは作り上げられない
 - 利用者にとっては提供スキームは関係ない
- Jade Piros, Director, Kansas Office of Broadband Development
 - 75%fiber、25%alternative technologyが目標とするネットワークの姿であるが、そのためには\$ 250Mの資金が不足している。
 - 信頼がある事業者を選択することが成功のポイントであり、そのためにコミュニティからの推薦にポイントを配分した入札を実施している。
 - 衛星ブロードバンドには技術的限界はあり、初期費用は膨大となるが、デプロイ費用は安いので場合によっては有力候補



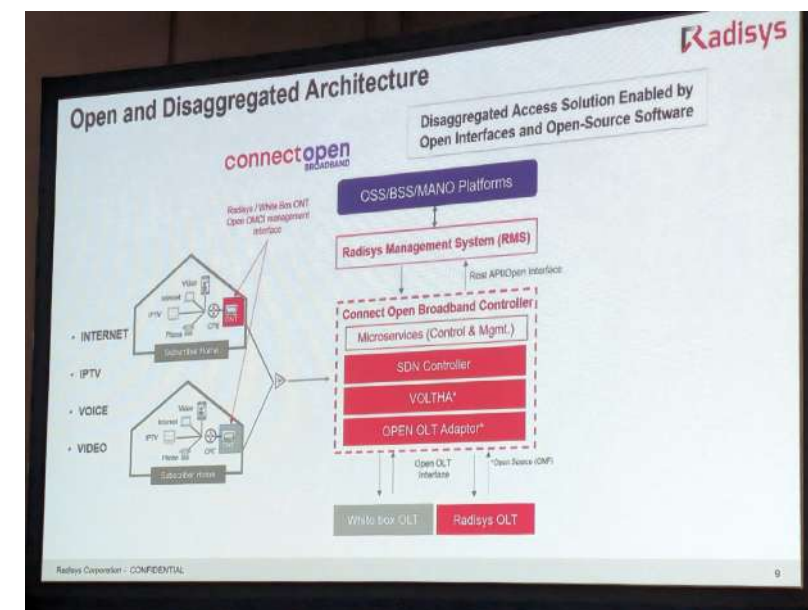
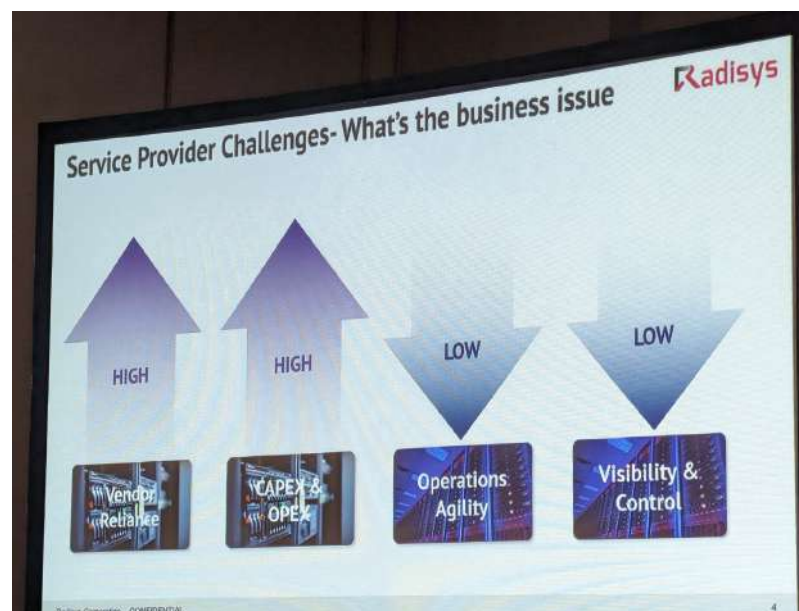
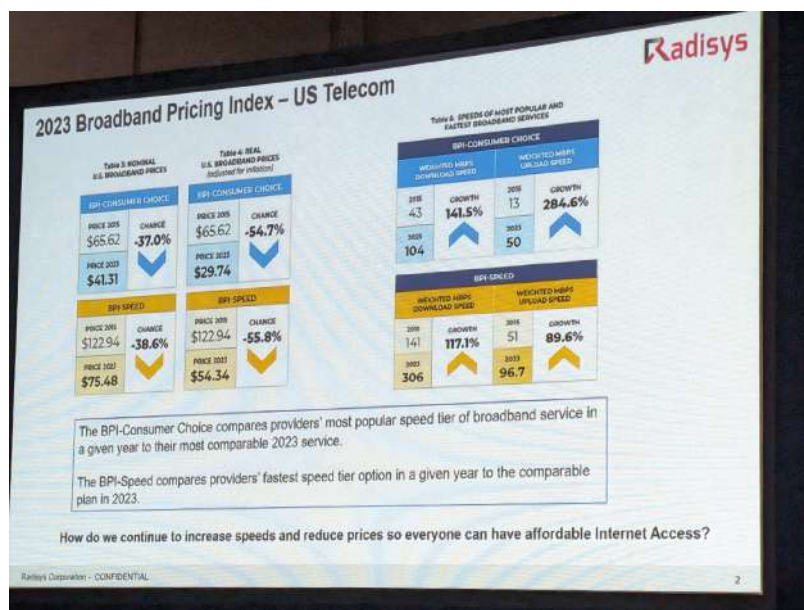
[Day 1] Keynote: The State of Fiber - North America

- Gary Bolton, President & CEO, Fiber Broadband Association
 - ブロードバンド供給側は、現状は需要増においつけていないが、徐々にノーマルに復しつつある
 - 全米の世帯をカバーするためにはさらにfiberを敷設する必要がある
 - Chattanoogaのブロードバンド投資は大きなリターンを生んでいる
 - 量子コンピューティングやメタバースの活用にもfiberは重要



[Day 1] Keynote: Open Network Fiber Networks

- Michael Horn, Global Head of Business Development and Partnerships (Broadband), Radisys
 - ブロードバンド価格は低下し、スピードは上昇
 - vendor lock-inが発生するとISPの競争力が削がれるため、ハードウェア分野に競争を導入することで解決を図ることが必要
 - 解決策として自社のソフトウェアを紹介
 - Radisysのソフトウェアはopen sourceなのでソフトウェアロックインはない



[Day 1] Fiber for all – Challenges in Deployment, Fiber Economics & The Last Mile

- Moderator: Scott Widham, Chairman, Ezee Fiber
- Jeff Parris, Senior Vice President of Sales, Vivacity
 - 需要の密度がインフラ整備には重大な要素
- Brian Worthen, CEO, Visionary Broadband
 - 特記事項なし
- Derek Kelly, VP Market Development, Lumos Fiber
 - 自社としては、従来FTTHが敷設されていない地域を選んで進出
- Zac Cronauer, Technical Project Manager, Tillman FiberCo
 - 技術者やベンダーと良くコミュニケーションをとることが重要
- Jimmy Carr, CEO, All Points Broadband
 - 市場の失敗を探して参入
 - deploymentコストを考えると電柱利用が地下埋設よりも優先順位が高い。pole attachment ruleを早急に整備する必要がある



[Day 1] Fireside Chat with AT&T's Jeff Luong

- Linda Hardesty, Editor-in-Chief, Fierce Telecom
- Jeff Luong, Vice President - Network Engineering, AT&T
 - 2025年までに30M世帯をFTTHでカバーするという目標は達成しつつある
 - fiberは最高の技術。将来にわたって基盤になる
 - fixed wirelessやcableでは今後の市場に対応することが困難
 - セルタワーの許可を得るのは困難なので展開速度もケースバイケース
 - 年\$20Bを投資しているけれど、これでも選択的に投資しないと足りない
 - 一旦構築したネットワークでもすぐに増速が必要になる。そのための投資資金を得るためのシステムが必要
 - FTTHを繋ぐだけではビジネスが完結するわけではないので、Open access networkの提供は重要
 - Open access networkであっても政府が強要するものは顧客の乗り換え頻度が大きいものがあるためビジネスとしてすべてが成立するわけではない。継続可能なものはcommercially accepted open access networkだけである
 - BEADで補助される\$42Bは民間投資と組合せることで大きな効果
 - 与えられる補助金はfree moneyではない。対象地域に対するco-investment。ネットワークについての注文は最小限にしてほしい
 - 例えば、どの地域から敷設するかという決定は民間事業者委ねるべき。
 - unserved/underserved areaは小規模で点在
 - 最後まで事業者が現れない地域への対処は州政府の責任。事業者と州政府のnegotiationが必要な局面
 - AT&Tの目からみてネット中立性は優先度の低い政策課題



[Day 1] Panel: The Debate: Has and Will 5G have an Impact on the Digital Divide?

- Moderators: Carlos Bosch, Head of North America, GSMA
- Henry Lofton, Deputy Chief Technology Officer, Office of the Chief Technology Officer, District of Columbia
 - FTTHの普及のためには、いまだにブロードバンドのメリットを理解できない層への対処が課題
 - DCでは人材育成に様々なプログラムを州が提供中
 - high-schoolレベルの知識を持つ人に高等教育を提供。
 - 例えば、cyber securityなどについて
- Randall L. René, Director, Industry Solutions – Telecommunications, Esri
 - connectivityを提供するのが目的であってwirelessかfiberかはケースバイケースで選択
- Rebecca Murphy Thompson, VP of Government Affairs, UScellular
 - ネット中立性はユーザーにとって問題ではないので、FCCは別の問題に集中すべし
- Michael O'Rielly, Strategic Advisor & Advocate, MPORielly Consulting
 - FCCは5G fundの配布をまだ終了していない
 - 市場に事業者を数多く呼び込んで競争状況を構築することがポイント。
 - 最終的に何社が生き残るかは市場が決める。問題は参入希望者がいない辺境地の取り扱い
 - 政府が手続きを追加するとコスト高になる
 - Affordabilityへの対応は重要であるが、注目しすぎると料金規制につながる。
 - そうなると民間投資が激減。かつてケーブルactで大失敗した記憶あり
 - "future-proof"という言葉は理解できるが、まずはconnectivityを確立することが急務。wirelessの活用も考えるべし
- Chris Pearson, President, 5G Americas
 - 5GかFTTHかは手段
 - ROI的に正当化できない部分の投資がBEADで可能になる



[Day 2] Leaders' Roundtable: Building Regulatory Frameworks to Deliver Next Generation Connectivity for all

- Moderators: Paul Garnett, CEO, Vernonburg Group
 - BEADによりブロードバンドの責任が連邦から州に移動
- Robin Olds, Business Development Manager, Broadband Program Office, Americas Service Provider, Cisco
 - CiscoはNTIAとはうまくやっている
 - CHIPS法によるbuy America規制で十分な半導体供給を確保できるかは疑問。政策目的には同意
 - 米国政府はインフラ投資を重視。企業の誘引にも成功しており、諸外国より進んでいる
- Jonathan Spalter, President & CEO, USTelecom - The Broadband Association
 - 米国のブロードバンド市場はうまく機能しているにもかかわらず公益事業規制を課すのは間違い。
 - 議会が介入することを期待したい。
 - BEADプログラムの運営についてNTIAには業界の意見をちゃんと反映することを期待したい
 - waiverの設定などに現状では問題あり
 - digital discriminationへのFCCの対応については、差別自体は絶対に許容できない一方、導入された規制は対象がISPのあらゆる決定に関連するものになっており、過剰なマイクロマネジメント
 - 原則として、事業者の行動を制約するような規制を入れてはいけない
 - 法的環境としては欧州の方がましであり、現政権は望ましくない方向に動いている
- Tasha Boerner, Assemblymember, California State Assembly
 - 市場が独占であれば公益事業規制を課するのが適切だが、ブロードバンド市場は競争的であるのでその必要性はない。
 - この問題は本質的には連邦政府が解決すべき問題。
 - 最終的には住民の意見に従うべきではあるが、基本としては連邦と整合的な州規制が望ましい
 - CPUCは固定網だけに注目しているのが現状であり、unservedとunderservedへの手当に対して無線との二重投資にならないよう注意する必要あり
 - カリフォルニアには大都市以外にも広大なルールを抱えており、fixed wirelessでしかカバーできない地域の存在
 - インフラ問題とaffordability問題を分離するのは行政庁にとって難しいかも
 - 今の法的課題に対応するとともに、過去の政策の歪みを補正する努力も必要



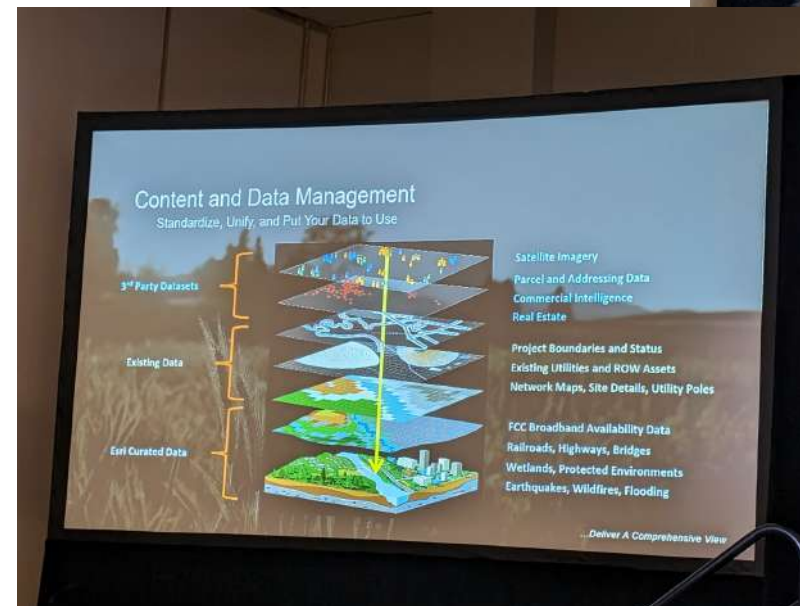
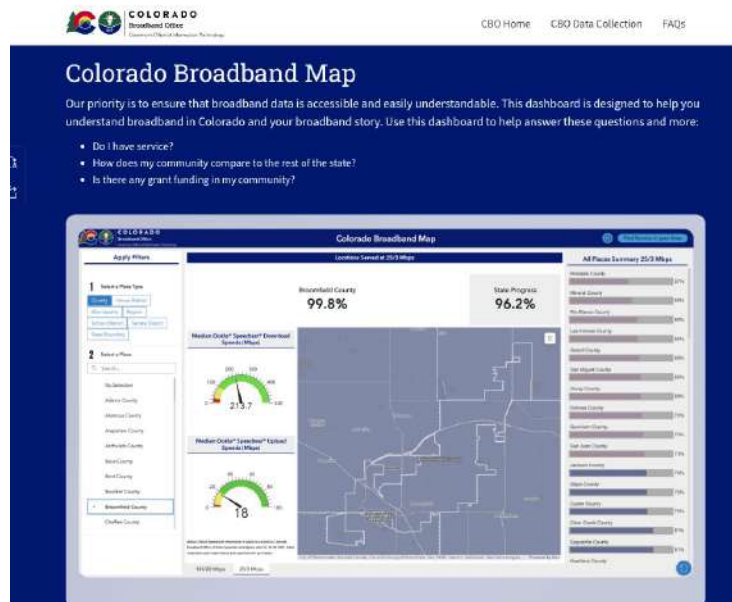
[Day 2] Keynote - Everybody's Wrong: If the \$45 billion Connect America Fund didn't close the digital divide, what makes you think the \$42.5 billion BEAD program will do better?

- Jonathan Chambers, Partner, Conexon
 - 公金を投入すべきブロードバンドの定義がどんどん変化
 - 閾値を上げるたびに同じ地域に継続して公金を投入
 - community ownership、local ownershipがネットワーク投資成功の鍵
 - community organizationが必須



[Day 2] Keynote - Location Technology and Extending Broadband's Reach to those Who Need it Most

- Esri社サービスの説明
- Anthony J. Puzzo, Business Development Team Lead, Esri
 - きちんと投資をするためには正しい場所に投資する必要があり、ゆえにGISが重要
 - コロラド州はooklaと協力。他州の模範となる情報提供を実現
- Randall L. René, Director, Industry Solutions – Telecommunications, Esri
 - 道路の掘削工事の回数を減らすためには地図情報の共有が必須。これにより環境負荷も軽減



[Day 2] Keynote - Broadband and Equity: How We Connect People

- Tony Lewis, Region Vice President, Public Policy, Verizon
 - コミュニティへのVerizonの貢献を説明
 - equityを考慮しないconnectivity追求は現状のバイアスを固定化するだけで、communityやstakeholderからのトラストを獲得することができない。特にmarginalized communityには受け入れられない



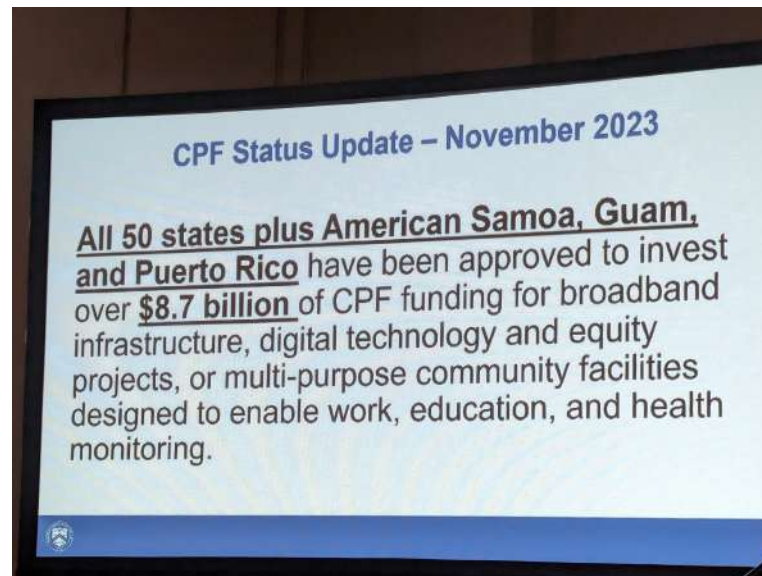
[Day 2] Leaders' Roundtable: Addressing the Urban Digital Divide

- Moderators: Diana Goovaerts, Executive Editor, Fierce Telecom
- Roger Timmerman, Executive Director, UTOPIA Fiber
 - 既存事業者にとっては既にカバー済みという地域にdivideが存在
 - BEADなどの補助金システムの対象外
- Walter Cannon, VP, Connected Cities & External Affairs, Boldyn Networks, US Business
 - NYCでも18-20%の住民がブロードバンド未利用
 - 光ファイバーが敷設できない地域がある
 - NYCはVerizonのおかげでconduitは整備されているが、それを実際に利用するために必要とされる労賃がとても高い
- Joe Costello, CEO, Kwikbit
 - ブロードバンドにつながっていないと実質的に米国市民としての権利・義務がない現実がある
 - さらに要求されるブロードバンドの水準は年々変化
 - FTTHは27%の世帯にしか届いていない
 - 今のペースだと100%にファイバーが届くためには30年必要
- 都市部にはいたるところにファイバーがあるけれど、affordabilityの問題があるし、個々の世帯に届けるのはコストが高いため実現できていない
 - 長期にはファイバーが解決策だけれど、現状困っている人にconnectivityをとどける手段は別に検討すべき



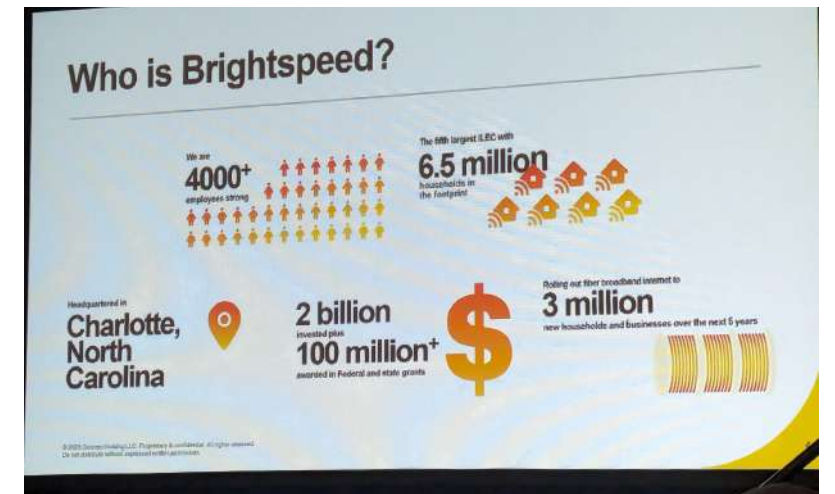
[Day 2] Keynote: Making a Downpayment on the Administration's Goal of Affordable, Reliable, High-Speed Internet for All

- Joseph Wender, Director, Capital Projects Fund, U.S. Department of the Treasury
 - ブロードバンドに政府のさまざまな部局がこれだけ投資するのは史上初であり、二度とこういうチャンスはない
 - パンデミック対応でこのプロジェクトが開始
 - 資金の使い方に関し州には大きな自由度あり
 - 求めている条件は100/100 Mbpsという速度のみであり、これはfuture proofにするため
 - 使用状況は毎月報告を求めている。
 - Dec 2026までに使い切ることが必要
 - 200万の世帯を繋げることが最終目的



[Day 2] Keynote: Fiber Evolution: The Brightspeed Difference

- Tom Maguire, COO, Brightspeed
 - 60%の顧客が10Mbps以下の接続だった
 - 敷設費用をベースに敷設地域を選定
 - 実質的にcherry pickingを行っている。
 - 敷設の障害は
 - permissions
 - 手続き自体に時間がかかる
 - エリアが狭いので何回もやらないといけない
 - pole attachment rulesにより電柱の建替を要求される
 - obligations
 - メタルを止めるのが難しい。二つのネットワークを同時に運用することを求められる



[Day 2] Leaders' Roundtable: Middle Mile Strategies for Rural Connectivity

- Sarah Bleau, Director, Middle Mile Program, NTIA
 - \$1Bの補助金に対し240件の申込があった
- Sandip Bhowmick, Vice President of Infrastructure and State Broadband Director, Arizona Commerce Authority
 - ミドルマイルを整備することで企業がやってきて人々が定住するようになり経済的に自立。
 - 結果として、discrimination/divideがなくなる。
 - その意味でミドルマイル投資は長期プロジェクト
- Doumogh Maglothin, CEO, Diamond State Networks
- Moderators: Sachin Gupta, Director of Government Business & Economic Development, Centranet Fiber
 - <https://bbcmag.com/a-middle-mile-model-for-rural-operators-4/>
 - <https://bbcmag.com/the-next-digital-divide-falling-off-the-edge-2/>



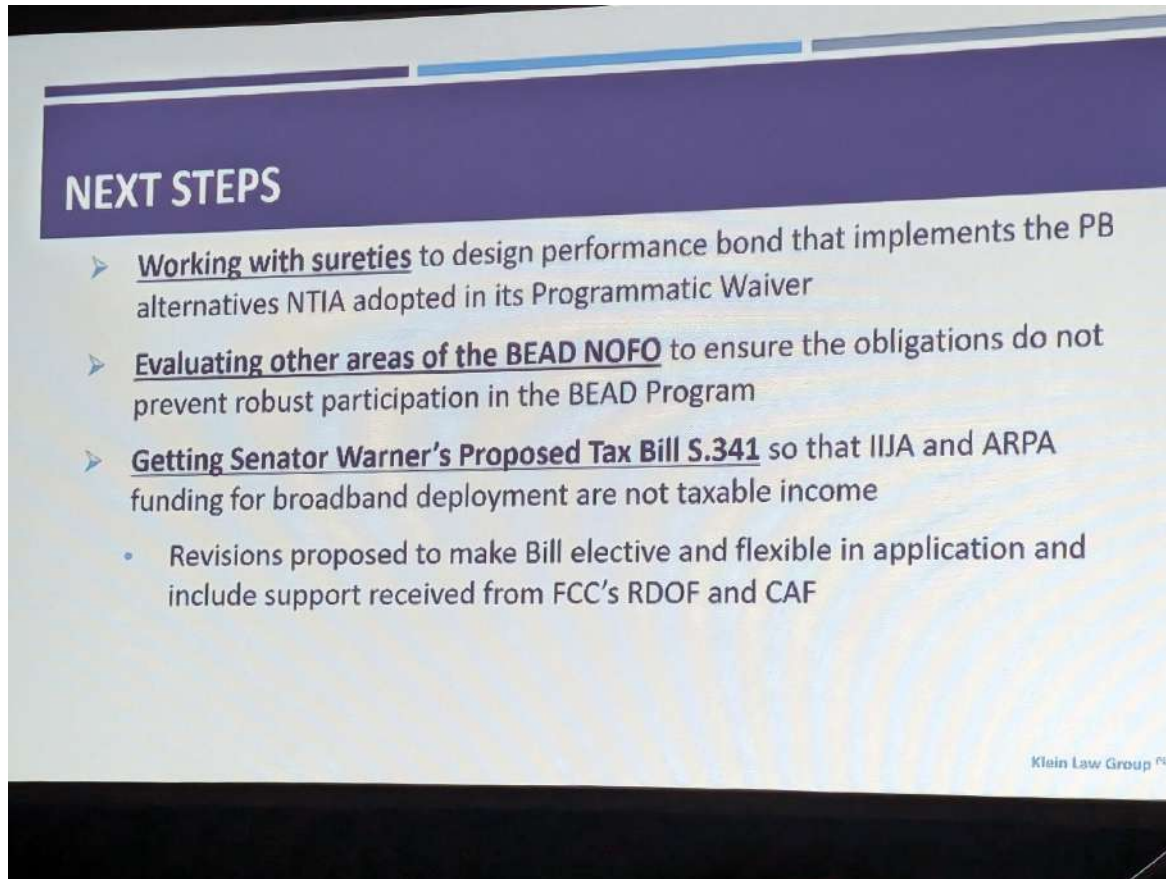
[Day 2] Leaders' Roundtable- Building Partnerships to Bridge the Digital Divide

- Moderators: David Strauss, Principal, Broadband Success Partners
- Lee Davenport, Director, Community Development, US Ignite
 - door knockerとして地元協力者の発掘が必須
- Quinn Jordan, Executive Director, Mississippi Broadband Association
 - K-12にブロードバンドの仕事を紹介することで将来の労働力を確保することも大事
- Katie Spiker, Managing Director, Government Affairs, National Skills Coalition
 - 米国の労働者の三分之一はネットワークを構築するためのデジタルスキルをもっていない
 - 労働者団体もbroadband officeでの話し合いに参加し貢献
- Rebecca Dilg, Director, Utah Broadband Center
 - 関係者が気軽に立ち寄って相談できる場としてのbroadband office
 - Utah Broadband Allianceにマルチステークホルダーを集めて議論
 - 過去15年くらいbroadband coverage mapを事業者の協力で作成・運営してきている
 - pole attachmentの問題も話し合いの中で解決していく



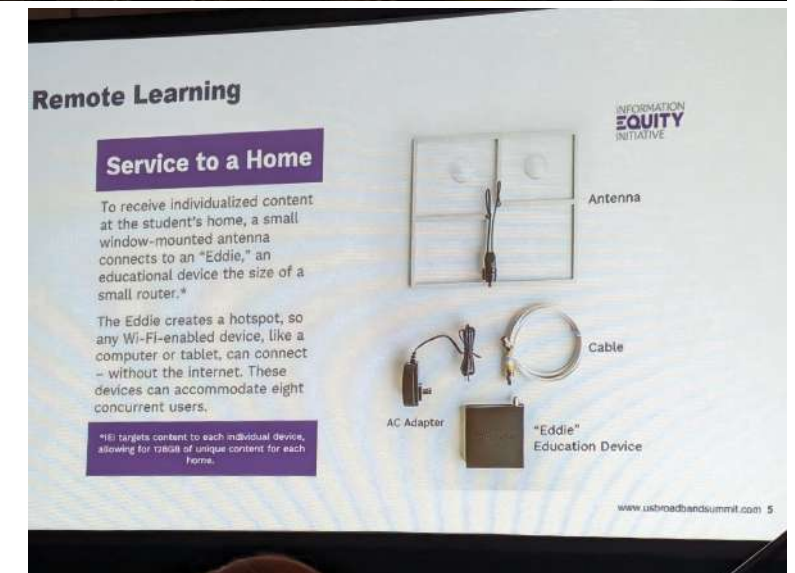
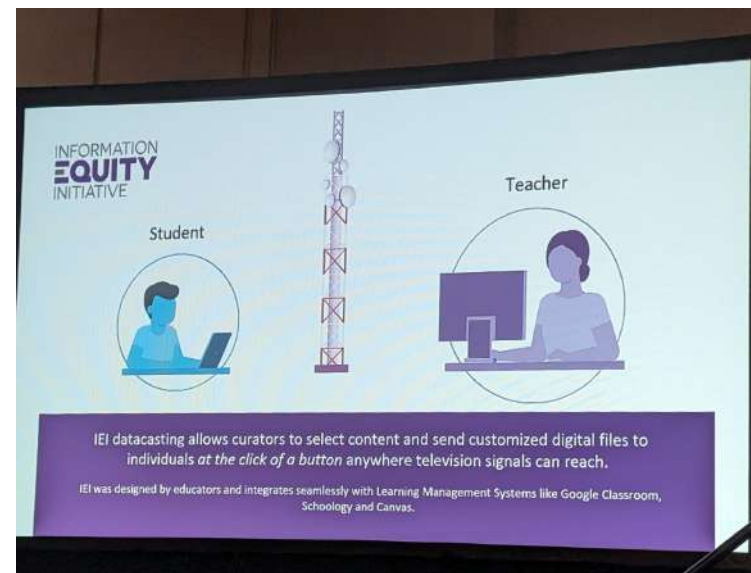
[Day 2] Presentation: A Look at NTIA's Alternatives to BEAD's LOC Requirement

- Philip Macres, Principal, Klein Law Group
 - BEADの申請条件について
 - 注意点を中心に解説



[Day 2] Leaders' Roundtable: School Connectivity & Enabling Remote Learning

- Moderators: Heather Gate, Executive Vice President, Digital Inclusion, Connected Nation
- William Bonner, AVP Information and Research Technology Compliance, Uniformed Services University for the Health Sciences (USUHS), Washington State University
- Fred Engel, CTO, PBS North Carolina
 - ATSC3.0の放送システムをつかって遠隔教育を提供
- Philip Neufeld, Ed. D., MBA., PMP, Executive Officer, Information Technology, Fresno Unified School District



[Day 2] Closing Interactive Panel: Unlocking the Power of Connectivity

- Claude Aiken, Chief Strategy Officer & Chief Legal Officer, Nextlink Internet
- Heather Gate, Executive Vice President, Digital Inclusion, Connected Nation
- Shirley Bloomfield, CEO, NTCA–The Rural Broadband Association

